

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. März 2004 (25.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/024539 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B62D 25/08**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/008816

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. August 2003 (08.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 39 989.1 27. August 2002 (27.08.2002) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

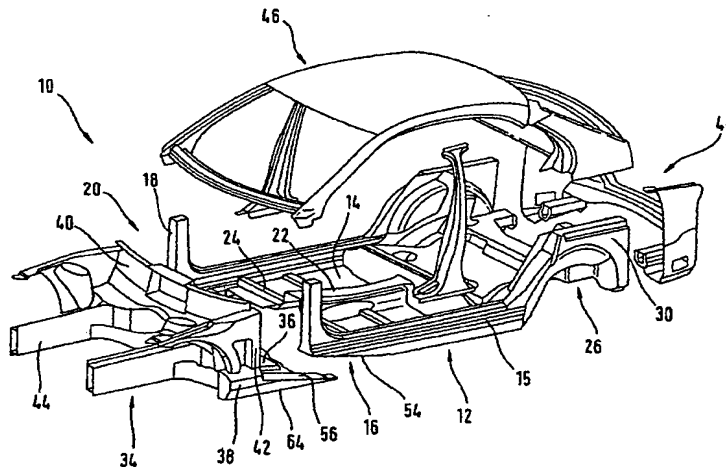
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **EIPPER, Konrad**
[DE/DE]; Dorfanger 26, 72108 Rottenburg (DE). **FUSS-
NEGGER, Wolfgang** [DE/DE]; Käthe-Kollwitz-Strasse
12, 72074 Tübingen (DE). **LANGE, Dieter** [DE/DE];
Zavelsteiner Weg 2/1, 71106 Magstadt (DE). **MAYER,
Christian** [DE/DE]; Jägerstrasse 10A, 71272 Rennin-
gen/Malmsheim (DE). **SPIES, Bernhard** [DE/DE];
Hasenweg 23, 71063 Sindelfingen (DE). **VALDIVIESO,
Carlos** [ES/DE]; Stiegelstrasse 3 20, 71701 Schwieberding-
en (DE). **WELLER, Martin** [DE/DE]; Lindenstrasse 39,
74427 Fichtenberg (DE).(74) Anwälte: **SCHWARZ, Michael** usw.; DaimlerChrysler
AG, Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546
Stuttgart (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BODY COMPRISING A SUPPORT STRUCTURE MADE OF ASSEMBLED PARTIAL MODULES

(54) Bezeichnung: KAROSSERIE MIT EINER TRAGSTRUKTUR AUS ZUSAMMENGESETZTEN TEILMODULEN



(57) Abstract: The invention relates to a body for a motor vehicle, the support structure (10) of which is composed of large-size partial modules (12, 34, 46, 48). Two partial modules (12, 34) that are joined together comprise support sections (16; 38) and wall sections and/or floor sections (14, 36) which are connected thereto. Support sections (16) of one partial module (12) are connected to associated support sections (38) of the other partial module (34) at abutment points (54, 56). In order to create a very stable and simple highly stressed connection between partial modules (12, 34) of the support structure, the associated support sections (16, 38) of the two partial modules (12, 34) are joined so as to form a continuous support (15), abutting surfaces (54, 56) of the joined support sections (16, 38) extending at an oblique angle from the direction in which the support (15) extends. A connection is created across a very large area relative to the cross section of the support by extending the abutment surfaces at said oblique angle, ensuring an extremely stable connection between the two parts.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Karosserie für einen Kraftwagen, deren Tragstruktur (10) aus gross-formatigen Teilmodulen (12, 34, 46, 48) zusammengesetzt ist, wobei zwei miteinander verbundene Teilmodule (12, 34) jeweils Trägerschnitte (16; 38) und mit diesen verbundene Wand- und/oder Bodenabschnitte (14, 36) umfassen, und

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CN, JP, KR, US.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

wobei Trägerabschnitte (16) des einen Teilmoduls (12) mit zugeordneten Trägerabschnitten (38) des anderen Teilmoduls (34) an Stossstellen (54, 56) miteinander verbunden sind. Um eine stark belastete Verbindung zwischen Teilmodulen (12,34) der Tragstruktur sehr stabil und einfach zu gestalten, sind die einander jeweils zugeordneten Trägerabschnitte (16,38) der beiden Teilmodule (12, 34) zu einem durchgehenden Träger (15) zusammengesetzt, wobei Stossflächen (54, 56) der zusammengesetzten Trägerabschnitte (16, 38) schräg zur Erstreckungsrichtung des Trägers (15) verlaufen. Durch diesen schrägen Verlauf der Stossflächen wird eine Verbindung über eine sehr grosse Fläche im Verhältnis zum Querschnitt des Trägers geschaffen, was eine äusserst stabile Anbindung der beiden Teile aneinander gewährleistet.

Karosserie mit einer Tragstruktur
aus zusammengesetzten Teilmodulen

Die Erfindung betrifft eine Karosserie für einen Kraftwagen der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Aus der DE 198 33 395 A1 ist bereits eine solche Karosserie als bekannt zu entnehmen, deren Tragstruktur aus im wesentlichen vier großformatigen Teilmodulen zusammengesetzt ist. Beispielsweise ein Vorbaumodul sowie ein Grundmodul dieser Tragstruktur umfassen dabei jeweils Trägerabschnitte und mit diesen verbundene Wand- und/oder Bodenabschnitte. Beim Zusammensetzen der Teilmodule werden Trägerabschnitte des einen Teilmoduls mit zugeordneten Trägerabschnitten des anderen Teilmoduls an Stoßstellen miteinander verbunden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Karosserie der eingangs genannten Art zu schaffen, mit der eine stark belastete Verbindung zwischen Teilmodulen sehr stabil und einfach zu realisieren ist.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Hauptanspruchs.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den übrigen Ansprüchen zu entnehmen.

Bei der Tragstruktur der erfindungsgemäßen Karosserie sind die einander jeweils zugeordneten Trägerabschnitte der beiden Teilmodule an Stoßflächen derart zu einem durchgehenden Träger zusammengesetzt, dass die Stoßflächen schräg zur Erstreckungsrichtung des Trägers verlaufen. Durch diesen schrägen Verlauf der Stoßflächen wird eine Verbindung über eine sehr große Fläche im Verhältnis zum Querschnitt des Trägers ge-

schaffen, was eine äußerst stabile Anbindung der beiden Teile aneinander gewährleistet. Außerdem ist durch den schrägen Verlauf der Stoßflächen ein Ausgleich von fertigungstechnischen Toleranzen auf einfache Weise möglich, indem durch ein Verschieben der Trägerabschnitte zueinander - in Erstreckungsrichtung des Trägers - eine Einstellung der Trägerabschnitte sowohl in Erstreckungsrichtung des Trägers wie auch in Höhenrichtung in bestimmten Grenzen möglich ist. Es ist ersichtlich, das hierdurch die Teilmodule insgesamt auf einfache Weise gegeneinander ausgerichtet werden können. Die Schräge der Stoßflächen kann zudem auf einfache Art beispielsweise auf die Biegebelastung bzw. auf die neutrale Faser des Trägers abgestimmt werden. Als mitumfasst ist es zu betrachten, dass der schräge Verlauf der Stoßflächen auch durch mehrere aneinander anschließende Stufen gebildet sein kann.

Sind die Längsträgerabschnitte seitlich eines Grundmoduls und eines Vorbaumoduls angeordnet, so ergeben sich beim Zusammenfügen seitliche Schweller der Tragstruktur, die eine sehr große Stabilität der Tragstruktur im Anbindungsbereich der beiden besagten Teilmodule gewährleisten.

Sind die Stoßflächen der einander zugeordneten Trägerabschnitte ebenen ausgebildet, so ist eine besonders einfache Ausgestaltung der Trägerabschnitte im Bereich der Stoßflächen möglich.

Sind die Trägerabschnitte jeweils aus einem Kastenprofil gebildet, welches durch die jeweilige ebene Stoßfläche stirnseitig verschlossen ist, so ergibt sich beim Zusammenfügen ein besonders fester Anbindungsbereich, wobei der Träger im Querschnitt ein doppeltes, etwa 8-förmiges Kastenprofil aufweisen.

Verlaufen die ebene Stoßfläche und die jeweils zugeordnete Kastenwand in einem spitzen Winkel zueinander und bilden eine

Spitze des Trägerabschnittes, so kann die Verbindung der Trägerabschnitt mittels einer am vorderen Ende der Spitze angeordneten Befestigungslasche verbessert werden. Die Befestigungslasche sorgt dabei für eine besonders gute Anbindung der Spitze des einen Trägerabschnitts an dem anderen, wodurch beispielsweise ein sog. Abschälen - also ein Ablösen des einen Trägerabschnitts von der Spitze her - besonders wirksam vermieden ist.

Eine zusätzliche Verbindung und Versteifung der beiden Teilmodule ist geschaffen, wenn neben den Trägerabschnitten auch die Wand- und/oder Bodenabschnitte der Module überlappend miteinander verbunden sind.

Außerdem ergibt sich eine noch stabilere Verbindung von Grundmodul und Vorbaumodul, wenn zusätzlich nach oben abragende Säulenabschnitte der beiden Module miteinander verbunden sind.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnungen; diese zeigen in

Fig.1 eine perspektivische Explosionsdarstellung auf die aus großformatigen Teilmodulen zusammengesetzte Tragstruktur der erfindungsgemäßen Kraftwagenkarosserie;

Fig.2 eine weitere perspektivische Explosionsdarstellung auf die aus Teilmodulen zusammengesetzte Tragstruktur, welche mit Außenbeplankungsteilen verkleidet ist;

Fig.3 eine Perspektivansicht auf ein als Vorbaumodul ausgebildetes Teilmodul der Tragstruktur;

Fig.4 eine Perspektivansicht auf ein als Grundmodul ausgebildetes Teilmodul der Tragstruktur;

Fig.5 eine perspektivische Draufsicht auf das Grundmodul und das Vorbaumodul nach dem Zusammenfügen; und in

Fig.6 eine ausschnittsweise Seitenansicht auf das Grundmodul und das Vorbaumodul nach dem Zusammenfügen.

In Fig.1 ist in einer perspektivischen Explosionsdarstellung eine Tragstruktur 10 einer Kraftwagenkarosserie gezeigt, die aus mehreren großformatigen, im weiteren noch näher beschriebenen Teilmodulen zusammengesetzt ist. Die Teilmodule der Tragstruktur 10 sind in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils aus einer Mehrzahl von zusammengefügtten Blechteilen hergestellt; gleichfalls können die Teilmodule jedoch auch in anderen Bauweisen, beispielsweise als sog. Spaceframe, als Kunststoffteile, Metallgussteile, als Bauteile in sog. Sandwich-Bauweise oder dgl. vorgefertigt sein. Insbesondere sind dabei auch Kombinationen unterschiedlicher Bauweisen für die zusammengefügtten Teilmodule je nach Anwendung und Belastung denkbar. Die einzelnen Module sind insbesondere über Klebverbindungen, Schweißverbindungen oder dgl. zusammengefügt. Gleichfalls sind andere gängig Verbindungen wie Schraubverbindungen oder dgl. denkbar.

Ein in Zusammenschau von Fig.1 mit Fig.4 erkennbares Grundmodul 12 der Tragstruktur 10 umfasst im wesentlichen einen Karosserieboden 14, der seitlich von Längsträgern 15 begrenzt ist. Nach vorne reicht das Grundmodul 12 mit Längsträgerabschnitten 16 bis an Säulenabschnitte 18 von Vorderwandsäulen 20, welche von den jeweils zugeordneten vorderen Enden der seitlichen Längsträgerabschnitte 16 nach oben abragen. Der Karosserieboden 14 des Grundmoduls 12 endet in einem erheblichen Abstand hinter dem vorderen Ende des Grundmoduls 12 bzw. hinter den Säulenabschnitten 18 der Vorderwandsäulen 20. Dabei ist der Karosserieboden 14 hier mit einem Mitteltunnel 22

sowie mit von diesem sich nach außen erstreckenden Querträgern 24 versehen, welche mit den Längsträgern 15 fest verbunden sind. Hinten endet das Grundmodul 12 hinter hinteren Radhäusern 26, an deren Innenseite sich die seitlichen Längsträger 15 erstrecken. Oberhalb der hinteren Radhäuser 26 sind Wandbereiche 30 der jeweiligen hinteren Seitenwand angeordnet. Das Grundmodul 12 wird bereits vor dem Zusammenfügen mit den anderen Teilmodulen so weit als möglich ausgestattet.

Mit dem Grundmodul 12 ist ein in Zusammenschau mit Fig.3 erkennbares Vorbaumodul 34 verbunden, welches zur vorderen Knautschzone des Kraftwagens gehört und auf im weiteren noch näher beschriebene Weise crashstabil am Grundmodul 12 abgestützt ist. Hierzu umfasst das Vorbaumodul 34 einen vorderen Endbereich 36 des Karosseriebodens 14, welcher sich zwischen seitlichen Längsträgerabschnitten 38 des Vorbaumoduls 34 erstreckt. Wie in Zusammenschau mit den Fig.5 erkennbar, enden der vordere Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 und die seitlichen Längsträgerabschnitte 38 nach hinten zumindest annähernd auf einer Höhe. Nach vorne endet der vordere Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 an einer vorderen Stirnwand 40 der Fahrgastzelle, welche sich vom vorderen Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 bis etwa auf Höhe der Bordwandkante der Tragstruktur 10 erstreckt. Seitlich wird die Stirnwand 40 von Säulenabschnitten 42 der Vorderwandsäulen 20 begrenzt, welche von den seitlichen Längsträgerabschnitten 38 des Vorbaumoduls 34 nach oben abragen. Am vorderen Ende des Vorbaumoduls 34 sind vordere Längsträger 44 erkennbar. Wie das Grundmodul 12 wird auch das Vorbaumodul 34 bereits vor dem Zusammenfügen mit den anderen Teilmodulen, Aggregaten und Verkleidungsteilen so weit als möglich ausgestattet.

Auf das Grundmodul 12 und das Vorbaumodul 34 ist ein Dachmodul 46 aufsetzbar. Hinten schließt sich an das Grundmodul 12 ein Heckmodul 48 an, welches bei zusammengesetzter Tragstruktur 10 zusammen mit dem hinteren Endbereich des Grundmoduls 12 zur hinteren Knautschzone des Kraftwagens gehört.

Wie in Fig.2 dargestellt, ist die aus den Teilmodulen 12,34,46 und 48 zusammengesetzte Tragstruktur 10 mit Außenbeplankungsteilen aus Kunststoff, Blech oder dgl. verkleidet. So sind insbesondere vordere Kotflügelverkleidungen so ausgebildet, dass die Fügestelle zwischen den nach oben ragenden Säulenabschnitten 18 und 42 des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34 abgedeckt und von außen nicht sichtbar ist. Seitliche Schwellerverkleidungen 50 sind so ausgebildet, dass die Fügestelle zwischen den jeweiligen Längsträgerabschnitten 16 des Grundmoduls 12 und den Längsträgerabschnitten 38 des Vorbaumoduls 34 von außen nicht sichtbar kaschiert ist.

In den Figuren 5 und 6 ist in perspektivischer Draufsicht bzw. in ausschnittsweiser Seitenansicht das Grundmodul 12 und das Vorbaumodul 34 nach dem Zusammenfügen dargestellt. Es ist erkennbar, dass sich der zum Vorbaumodul 34 gehörende vordere Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 zwischen den seitlichen Längsträgerabschnitten 16 über einen erheblichen Längenbereich des Grundmoduls 12 nach hinten erstreckt. Weiter ist erkennbar, dass die einander zugeordneten seitlichen Längsträgerabschnitte 16,38 des Vorbaumoduls 34 und des Grundmoduls 12 an schräg zur Erstreckungsrichtung des Trägers verlaufenden Stoßflächen 54,56 der Trägerabschnitte 16,38 zu dem durchgehenden Schweller 15 zusammengesetzt sind. Die seitlichen Längsträgerabschnitte 16,38 des Vorbaumoduls 34 und des Grundmoduls 12 sind hier als Kastenprofil aus zwei zusammengesetzten Blechschalen gestaltet, wobei die Längsträgerabschnitte 16,38 an den einander zugewandten Stirnseiten jeweils durch die zugehörige ebene Stoßfläche 54,56 stirnseitig verschlossen sind. Die Stoßflächen 54,56 bestehen hier aus durchgehenden ebenen Blechabschnitten, welche umlaufend - beispielsweise über eine Schweißverbindung - mit dem Kastenprofil der Längsträgerabschnitte 16,38 verbunden ist. Natürlich wäre es auch denkbar, anstelle der durchgehenden, den Querschnitt des Kastenprofils vollständig verschließenden Blechabschnitte nur Flansche zu verwenden, welche beispiels-

weise an der Stirnseite des Kastenprofils umlaufend angeordnet sein können. Auch wäre es denkbar, dass der schräge Verlauf der Stoßflächen 54,56 durch mehrere aneinander anschließende Stufen gebildet sein kann. Die ebenen Stoßflächen 54,56 schließen mit der jeweils zugeordneten Kastenwand des entsprechenden Längsträgerabschnittes 16,38 einen spitzen Winkel α ein, so dass durch die ebene Stoßfläche 54,56 und die jeweils zugeordnete Kastenwand eine Spitze des entsprechenden Längsträgerabschnittes 16,38 gebildet ist. Am vorderen Ende der jeweiligen Spitzen 58 der Längsträgerabschnitte 38 des Vorbaumoduls 34 ist jeweils eine Befestigungslasche 62 vorgesehen, über welche die Längsträgerabschnitte 38 des Vorbaumoduls 34 zusätzlich mit den zugehörigen Längsträgerabschnitten 16 des Grundmoduls 34 verbunden sind. Die Befestigungslaschen 62 sind dabei durch Verlängerungen der unteren Kastenwand 64 der Längsträgerabschnitte 38 gebildet und sorgen für eine besonders gute Anbindung der Spitze 58, wodurch beispielsweise ein Abschälen - also ein Ablösen des Trägerabschnitts 38 von der Spitze 58 her besonders wirksam vermieden ist.

Wie in den Figuren 5 und 6 gezeigt, erstrecken sich die Stoßflächen 54,56 über die zumindest annähernd gesamte Überdeckungslänge der einander zugeordneten Längsträgerabschnitte 16,38. Dabei entspricht die Länge der Stoßflächen 54,56 etwa der Länge des angrenzenden vorderen Endbereichs 36 des Karosseriebodens 14.

Nach dem Zusammenfügen der einander jeweils zugeordneten Längsträgerabschnitte 16,38 entstehen seitliche Längsträger mit im Querschnitt doppeltem, etwa 8-förmigen Kastenprofil. Die Stoßflächen 54,56 sind hier über eine Klebeverbindung oder dgl. Fügeverbindung und ggf. zusätzlich über eine mechanische Verbindung wie eine Schraubverbindung aneinander festgelegt.

Die nach oben abragenden Säulenabschnitte 18,42 des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34 umfassen jeweils aneinander

angepasste Fügeflächen, über welche die Säulenabschnitte 18,42 zu der Vorderwandsäule 20 verbunden sind. Die nach oben abragenden Säulenabschnitte 18,42 umfassen jeweils ein im Querschnitt geschlossenes Kastenprofil, so dass nach dem Zusammenfügen der jeweils zugeordneten Säulenabschnitte 18,42 besonders steife Türsäulen 20 mit im Querschnitt doppeltem, etwa 8-förmigen Kastenprofil geschaffen sind. Durch den winkeligen Verbund der Säulenabschnitte 18 mit den Längsträgerabschnitten 16 des Grundmoduls 12 bzw. den winkeligen Verbund der Säulenabschnitte 42 mit den Längsträgerabschnitten 38 des Vorbaumoduls 34 wird eine besonders steife Abstützung des Vorbaumoduls 34 am Grundmodul 12 geschaffen. In Fahrzeugquerrichtung wird die Lage des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34 nicht durch die besagten Fügeflächen 54,56 bestimmt, sondern beispielsweise durch Anlageflächen des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34 im Bereich des Mitteltunnels 22. Mit anderen Worten sind die Teilmodule 12,34 in Fahrzeugquerrichtung durch Verschieben entlang der Stoßflächen 54,56 gegeneinander auszurichten. Der zum Vorbaumodul gehörende vordere Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 ist mit dem zum Grundmodul 12 gehörenden Bereich des Karosseriebodens 14 überlappend verbunden, wie insbesondere aus Fig.5 ersichtlich. Der Mitteltunnel 22 ist dabei sowohl in den vorderen Endbereich 36 wie auch in den Karosserieboden 14 eingeformt und mit Fügeflächen versehen.

Im Rahmen der Erfindung als mitumfasst ist es zu betrachten, dass die Stoßflächen 54,56 auch gekrümmt ausgebildet sein können.

Patentansprüche

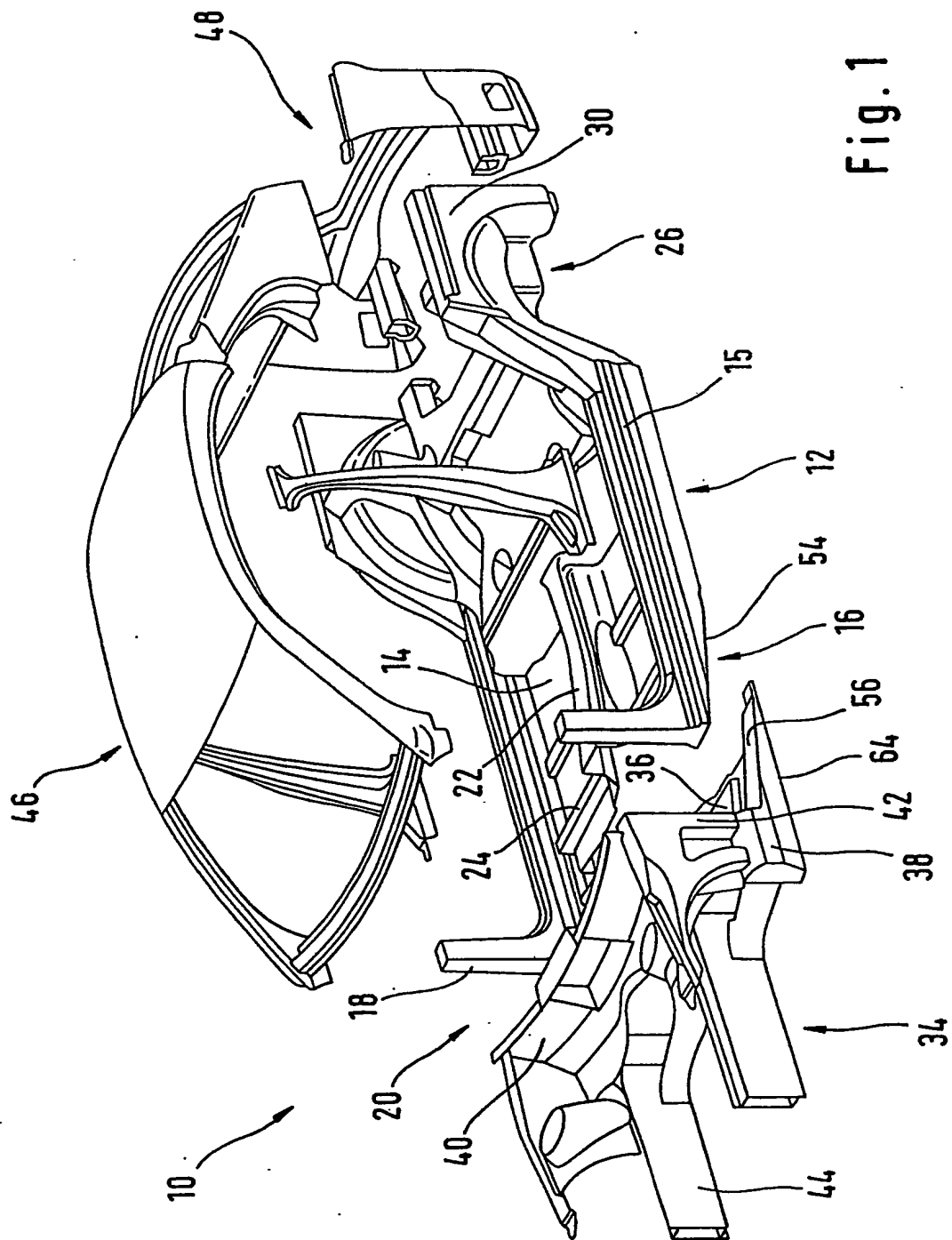
1. Karosserie für einen Kraftwagen, deren Tragstruktur (10) aus großformatigen Teilmodulen (12,34,46,48) zusammengesetzt ist, wobei zwei miteinander verbundene Teilmodule (12,34) jeweils Trägerabschnitte (16,38) und mit diesen verbundene Wand- und/oder Bodenabschnitte (14,36) umfassen, und wobei Trägerabschnitte (16) des einen Teilmoduls (12) mit zugeordneten Trägerabschnitten (38) des anderen Teilmoduls (34) an Stoßstellen (54,56) miteinander verbunden sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die einander jeweils zugeordneten Trägerabschnitte (16,38) der beiden Teilmodule (12,34) zu einem durchgehenden Träger (15) zusammengesetzt sind, wobei Stoßflächen (54,56) der zusammengesetzten Trägerabschnitte (16,38) schräg zur Erstreckungsrichtung des Trägers (15) verlaufen.
2. Karosserie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das eine Teilmodul ein Grundmodul (12) mit seitlichen Längsträgerabschnitten (16) ist, welche mit seitlichen Längsträgerabschnitten (38) des Vorbaumodul (34) verbindbar sind.
3. Karosserie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die einander zugeordneten Trägerabschnitte (16,38) der beiden Teilmodule (12,34) jeweils eine ebene Stoßfläche (54,56) aufweisen.
4. Karosserie nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Trägerabschnitte (16,38) der beiden Teilmodule (12,34) jeweils ein Kastenprofil aufweisen, welches durch die ebene Stoßfläche (54,56) stirnseitig verschlossen ist.

5. Karosserie nach Anspruch 3 oder 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die ebene Stoßfläche (54,56) mit der jeweils zugeordneten Kastenwand des Trägerabschnittes (16,38) einen spitzen Winkel (α) einschließt.
6. Karosserie nach Anspruch 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass durch die ebene Stoßfläche (54,56) und die jeweils zugeordnete Kastenwand eine Spitze (58) des Trägerabschnittes (38) gebildet ist, wobei am vorderen Ende der Spitze (58) eine Befestigungslasche (62) vorgesehen ist, über welche die einander zugeordneten Trägerabschnitte (16,38) zusätzlich verbunden sind.
7. Karosserie nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die seitlichen Längsträger (15) einen Karosserieboden (14) begrenzen, wobei ein vorderer Endbereich (36) des Karosseriebodens (14) zum Vorbaumodul (34) gehört und sich zwischen den seitlichen Längsträgerabschnitten (16) über einen erheblichen Längenbereich des Grundmoduls (12) nach hinten erstreckt.
8. Karosserie nach Anspruch 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der zum Vorbaumodul (34) gehörende vordere Endbereich (36) des Karosseriebodens (14) mit dem zum Grundmodul (12) gehörenden Bereich des Karosseriebodens (14) überlappend verbunden ist.

9. Karosserie nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass an den vorderen Enden der seitlichen Längsträgerabschnitte (16) des Grundmoduls (12) nach oben abragende Säulenabschnitte (18) angeordnet sind, welche mit nach oben abragende Säulenabschnitte (42) der seitlichen Längsträgerabschnitten (38) des Vorbaumoduls (34) zu verbinden sind.
10. Karosserie nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die nach oben abragenden Säulenabschnitte (18,42) des Vorbaumoduls (34) und des Grundmoduls (12) zu den Vorderwandsäulen (20) verbindbar sind.

1 / 6



2 / 6

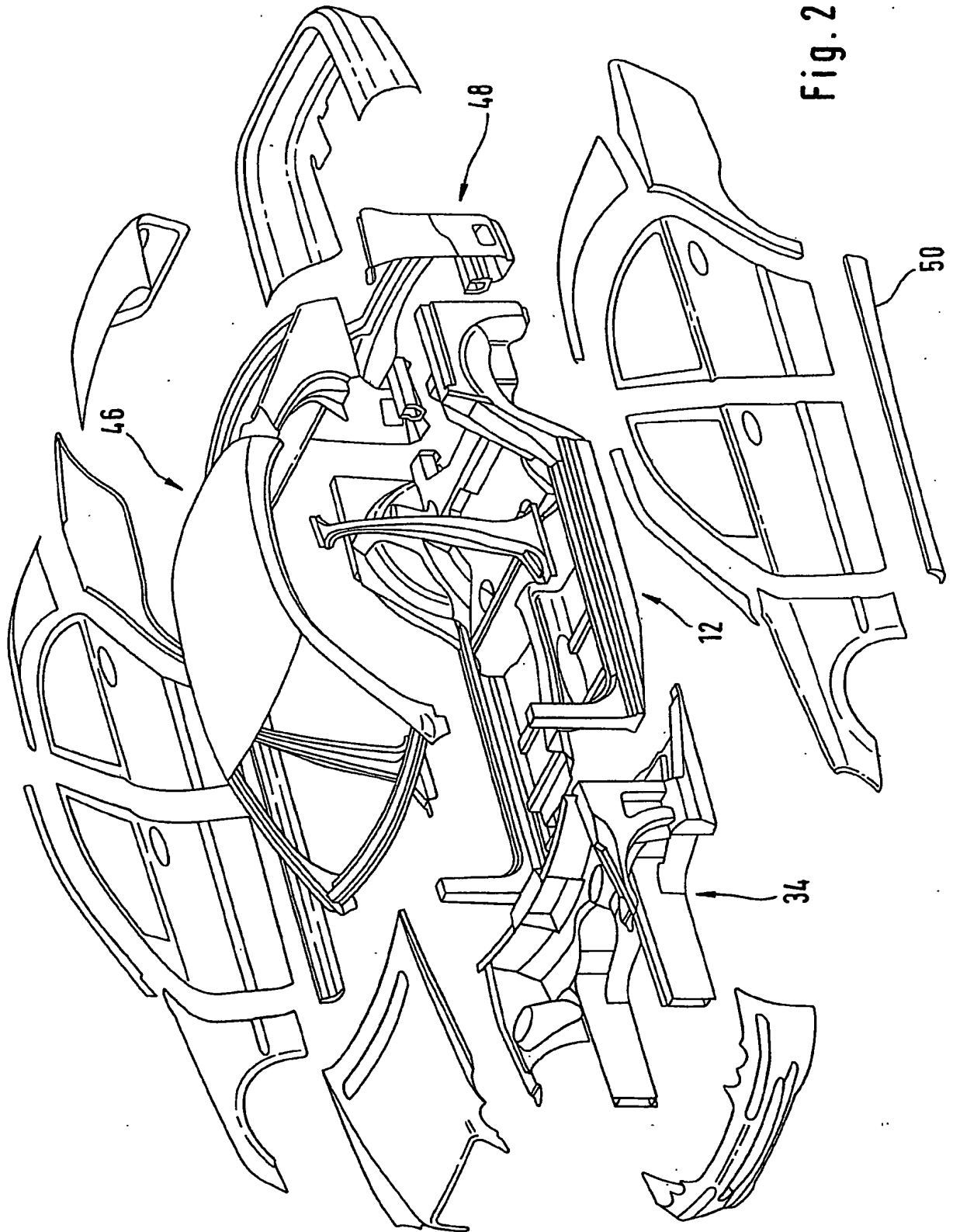
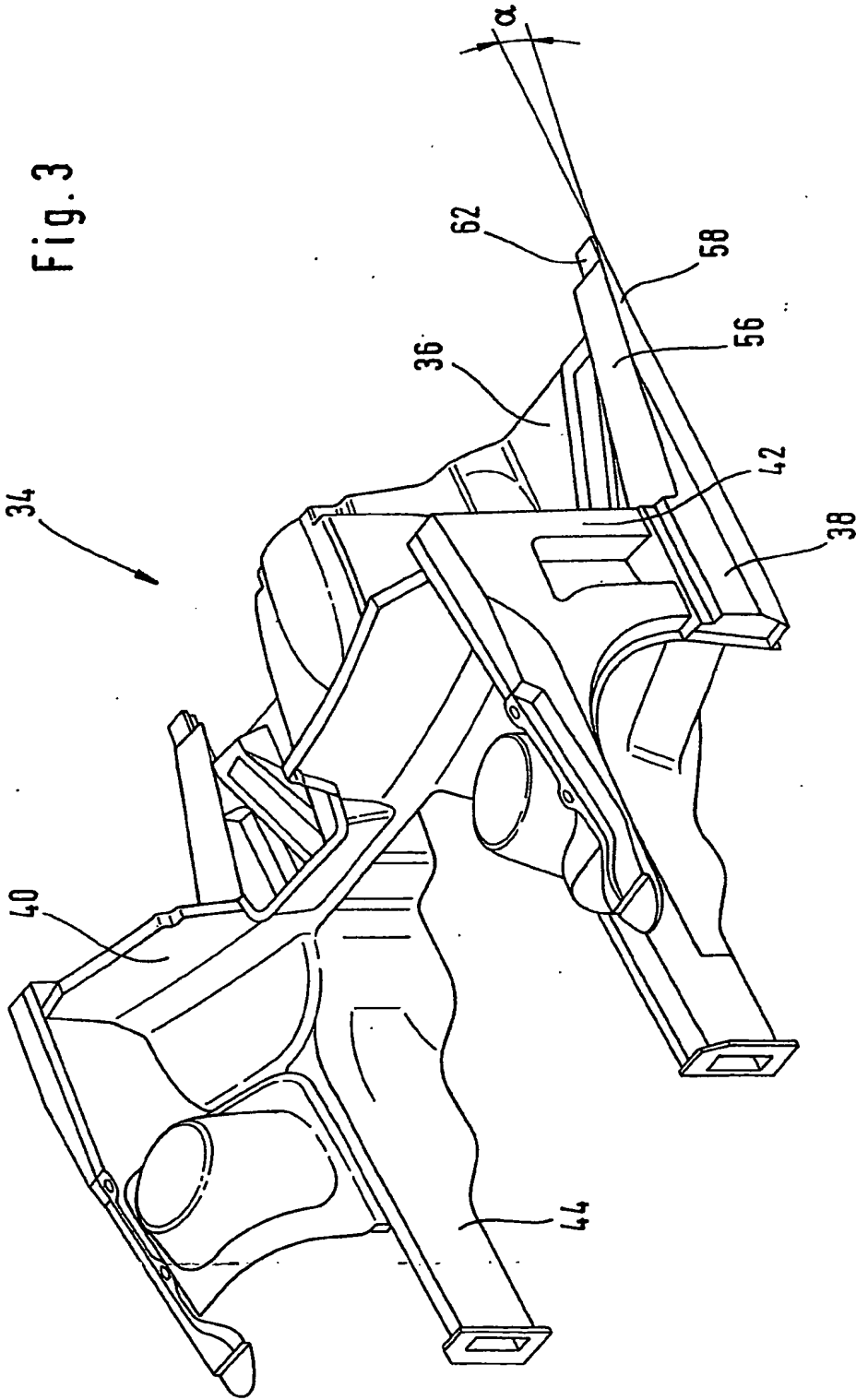
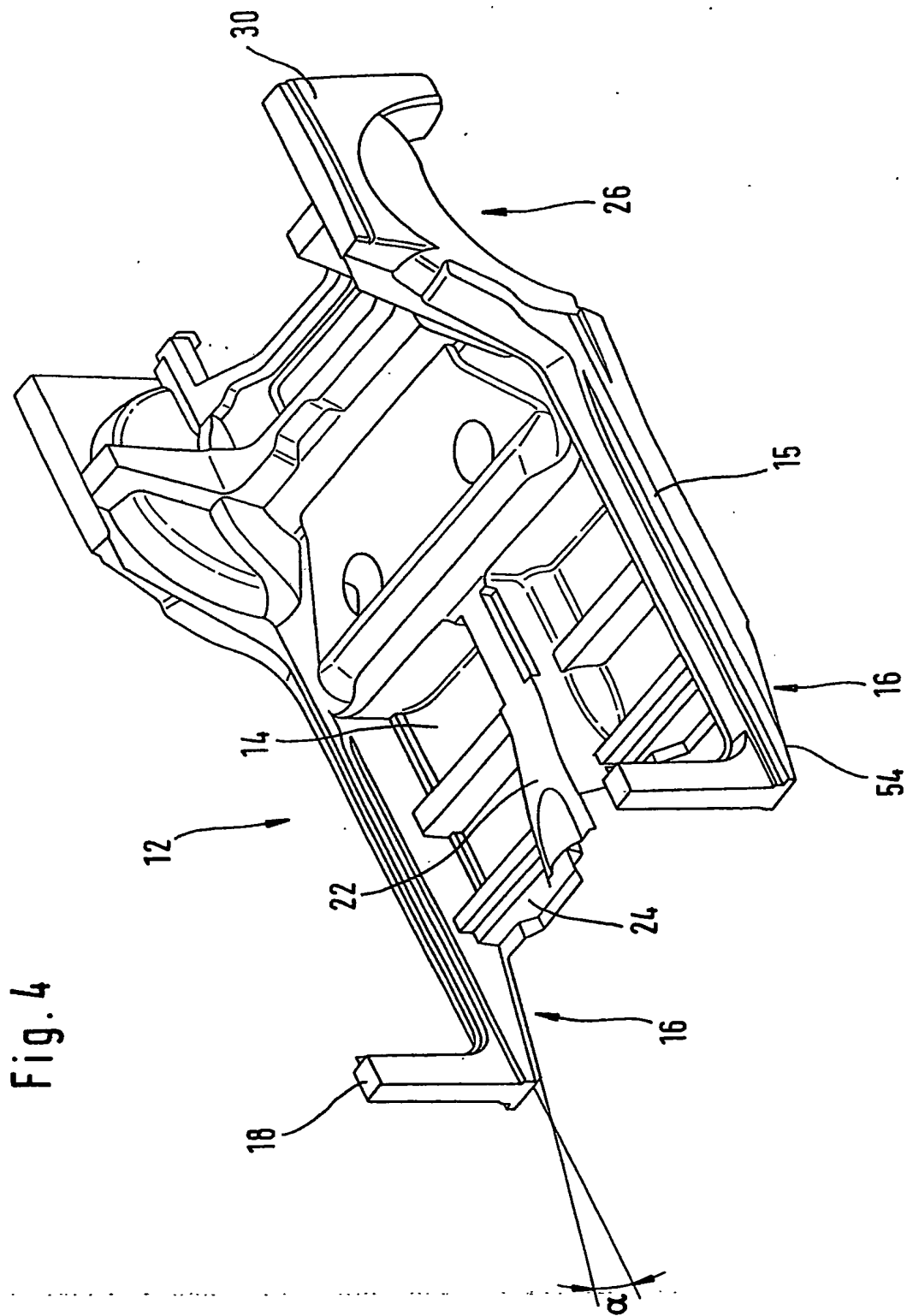


Fig. 2



4 / 6



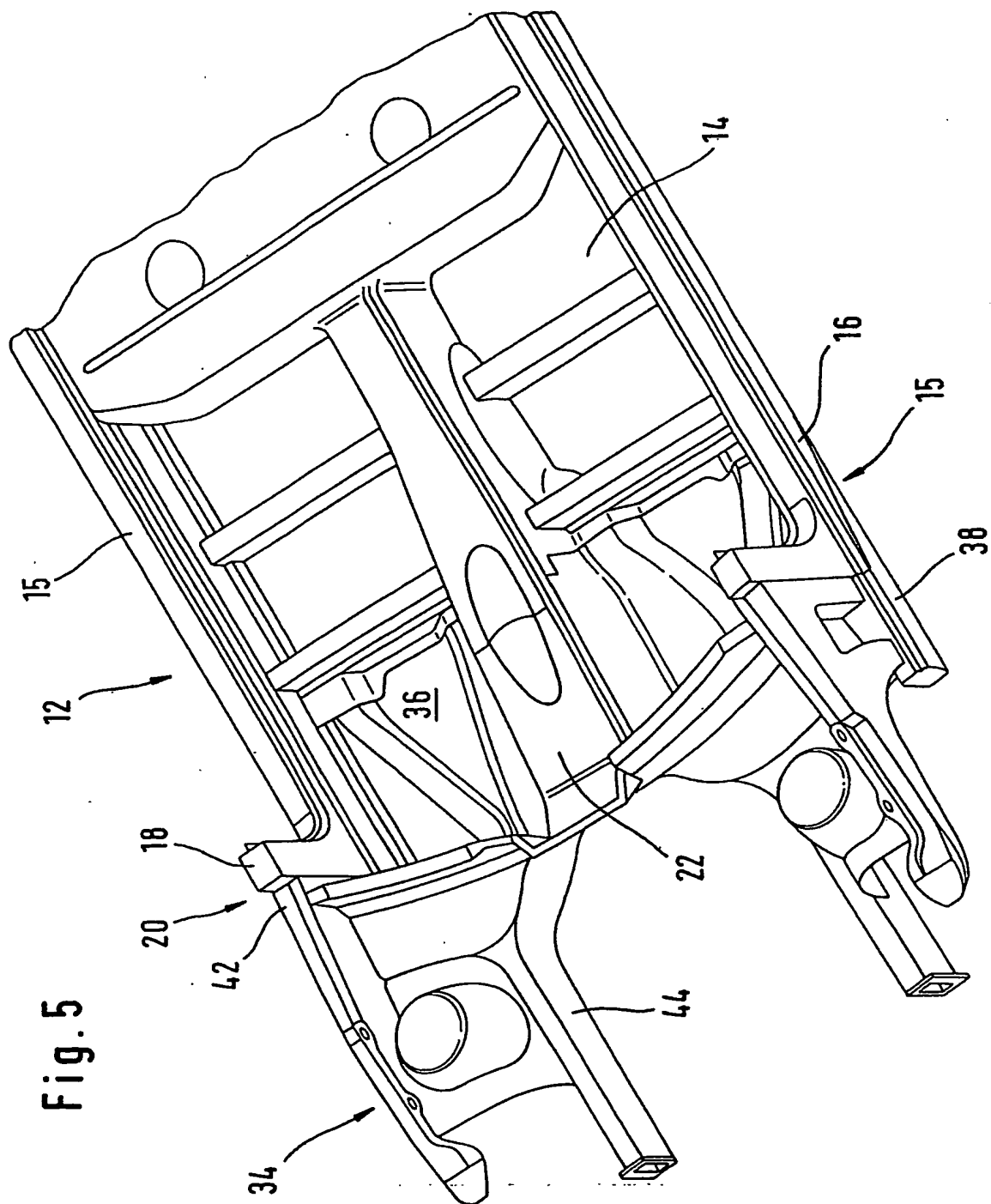
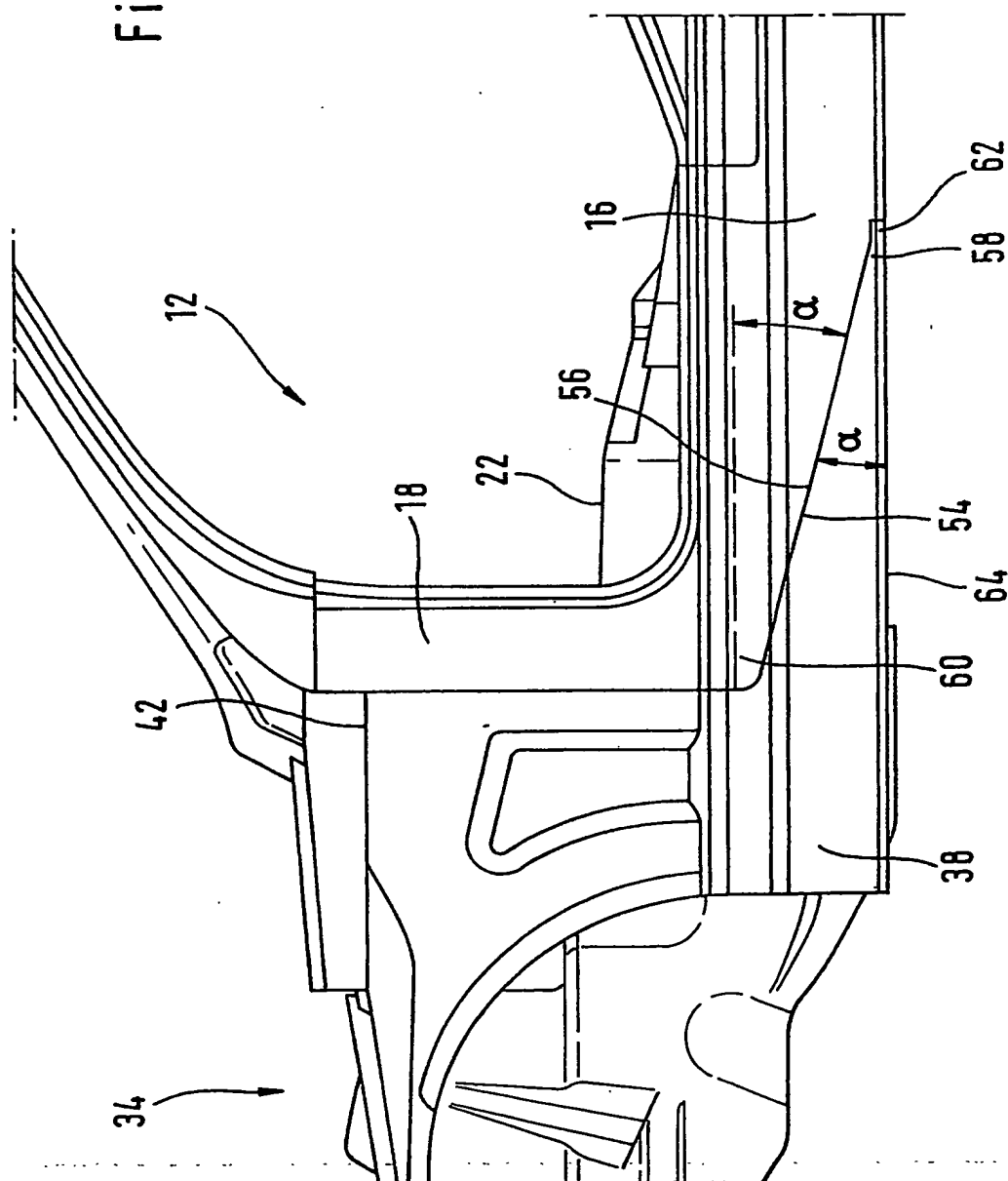


Fig. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/08816

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B62D25/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B62D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 215 106 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 19 June 2002 (2002-06-19) figures 1-3	1,3,5
Y	---	2,7
Y	US 6 131 284 A (BASLER NORBERT) 17 October 2000 (2000-10-17) figure 3	2,7
X	US 4 133 549 A (KLIE WOLFGANG ET AL) 9 January 1979 (1979-01-09) column 5, line 3 - line 17 figure 5	1,3,5
X	GB 2 252 090 A (SOUTHWORTH CHASSIS ENGINEERING) 29 July 1992 (1992-07-29) page 5, line 27 - line 33 figures 1,4	1,3
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 November 2003

Date of mailing of the international search report

26/11/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wilson, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/08816

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 139 750 A (HICKS HAROLD A) 13 December 1938 (1938-12-13) figures 1,2,4 ---	1-3
X	DE 29 30 036 A (KOBEL KG A) 19 February 1981 (1981-02-19) page 10, line 2 - line 4 figure 2 ---	1
A	DE 100 16 883 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 18 October 2001 (2001-10-18) figures 1,2 ---	1,3,7
A	EP 0 584 576 A (OPEL ADAM AG) 2 March 1994 (1994-03-02) figure 3 ---	1,3,7
A	DE 198 33 395 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 10 February 2000 (2000-02-10) cited in the application the whole document -----	1,3,7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/08816

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1215106	A	19-06-2002	DE 10061848 A1 EP 1215106 A2 US 2002079722 A1	13-06-2002 19-06-2002 27-06-2002
US 6131284	A	17-10-2000	DE 4438214 A1 AT 178282 T AU 713151 B2 AU 3741595 A BR 9509464 A CA 2203370 A1 CN 1161671 A , B CZ 9701220 A3 WO 9613421 A1 DE 59505526 D1 EP 0783426 A1 ES 2132721 T3 HU 77427 A2 JP 10507716 T PL 320082 A1 RU 2152325 C1	02-05-1996 15-04-1999 25-11-1999 23-05-1996 18-11-1997 09-05-1996 08-10-1997 17-09-1997 09-05-1996 06-05-1999 16-07-1997 16-08-1999 28-04-1998 28-07-1998 15-09-1997 10-07-2000
US 4133549	A	09-01-1979	DE 2620927 A1	24-11-1977
GB 2252090	A	29-07-1992	NONE	
US 2139750	A	13-12-1938	NONE	
DE 2930036	A	19-02-1981	DE 2930036 A1	19-02-1981
DE 10016883	A	18-10-2001	DE 10016883 A1	18-10-2001
EP 0584576	A	02-03-1994	DE 4228120 A1 DE 59300746 D1 EP 0584576 A1	03-03-1994 16-11-1995 02-03-1994
DE 19833395	A	10-02-2000	DE 19833395 A1	10-02-2000

INTERNATIONALE RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/08816

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B62D25/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B62D

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 215 106 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 19. Juni 2002 (2002-06-19) Abbildungen 1-3	1,3,5
Y	----	2,7
Y	US 6 131 284 A (BASLER NORBERT) 17. Oktober 2000 (2000-10-17) Abbildung 3	2,7
X	US 4 133 549 A (KLIE WOLFGANG ET AL) 9. Januar 1979 (1979-01-09) Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 17 Abbildung 5	1,3,5
X	GB 2 252 090 A (SOUTHWORTH CHASSIS ENGINEERING) 29. Juli 1992 (1992-07-29) Seite 5, Zeile 27 - Zeile 33 Abbildungen 1,4	1,3
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. November 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

26/11/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Wilson, M

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/08816

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 139 750 A (HICKS HAROLD A) 13. Dezember 1938 (1938-12-13) Abbildungen 1,2,4 ----	1-3
X	DE 29 30 036 A (KOBBER KG A) 19. Februar 1981 (1981-02-19) Seite 10, Zeile 2 - Zeile 4 Abbildung 2 ----	1
A	DE 100 16 883 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 18. Oktober 2001 (2001-10-18) Abbildungen 1,2 ----	1,3,7
A	EP 0 584 576 A (OPEL ADAM AG) 2. März 1994 (1994-03-02) Abbildung 3 ----	1,3,7
A	DE 198 33 395 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 10. Februar 2000 (2000-02-10) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1,3,7

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/08816

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1215106 A	19-06-2002	DE 10061848 A1	13-06-2002
		EP 1215106 A2	19-06-2002
		US 2002079722 A1	27-06-2002
US 6131284 A	17-10-2000	DE 4438214 A1	02-05-1996
		AT 178282 T	15-04-1999
		AU 713151 B2	25-11-1999
		AU 3741595 A	23-05-1996
		BR 9509464 A	18-11-1997
		CA 2203370 A1	09-05-1996
		CN 1161671 A ,B	08-10-1997
		CZ 9701220 A3	17-09-1997
		WO 9613421 A1	09-05-1996
		DE 59505526 D1	06-05-1999
		EP 0783426 A1	16-07-1997
		ES 2132721 T3	16-08-1999
		HU 77427 A2	28-04-1998
		JP 10507716 T	28-07-1998
		PL 320082 A1	15-09-1997
		RU 2152325 C1	10-07-2000
US 4133549 A	09-01-1979	DE 2620927 A1	24-11-1977
GB 2252090 A	29-07-1992	KEINE	
US 2139750 A	13-12-1938	KEINE	
DE 2930036 A	19-02-1981	DE 2930036 A1	19-02-1981
DE 10016883 A	18-10-2001	DE 10016883 A1	18-10-2001
EP 0584576 A	02-03-1994	DE 4228120 A1	03-03-1994
		DE 59300746 D1	16-11-1995
		EP 0584576 A1	02-03-1994
DE 19833395 A	10-02-2000	DE 19833395 A1	10-02-2000